

# Avaliação do perfil epidemiológico do lesado medular traumático de um serviço de coluna do estado do Espírito Santo

## *Epidemiology Profile of Traumatic Spine Injure of a Columns Service in the State of Espírito Santo*

Gabriela Scopel<sup>1</sup> Charbel Jacob Júnior<sup>2</sup> Marcus Alexandre Novo Brazolino<sup>3</sup> Igor Machado Cardoso<sup>2</sup>  
José Lucas Batista Júnior<sup>2</sup> Luciana Carrupt Sogame<sup>4</sup> Thiago Cardoso Maia<sup>3</sup> Tadeu Gervazoni Debom<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia, Vitória, ES, Brasil

<sup>2</sup> Cirurgião Assistente de Coluna Vertebral, Santa Casa de Misericórdia, Vitória, ES, Brasil

<sup>3</sup> Residente em Cirurgia de Coluna Vertebral, Santa Casa de Misericórdia, Vitória, ES, Brasil

<sup>4</sup> Professora Adjunto, Escola Superior de Ciências, Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES, Brasil

Address for correspondence Charbel Jacob Junior, MD, Departamento de Cirurgia de Coluna Vertebral do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Rua Doutor João Santos Neves, 143, Vila Rubim, Vitória, ES, Brasil CEP: 29018-180 (e-mail: jcharbel@gmail.com).

Arq Bras Neurocir 2018;37:101–104.

### Resumo

**Objetivo** Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com traumatismo raquimedular (TRM) submetidos a procedimentos cirúrgicos no estado do Espírito Santo.

**Métodos** Estudo transversal e descritivo, baseado na análise de setenta prontuários de pacientes submetidos a procedimento cirúrgico em decorrência de TRM no estado do Espírito Santo.

**Resultados** O sexo masculino correspondeu a 79% dos pacientes. A média de idade foi de 44 anos, sendo o acidente automobilístico o mecanismo principal de trauma (44%). Metade dos pacientes apresentou lesão em região cervical, e 46% foram classificados como Frankel A. Nos primeiros 60 dias após a cirurgia, a principal complicação apresentada pelos pacientes foi a infecção do trato urinário. Metade dos pacientes era proveniente da região metropolitana do estado.

**Conclusão** Os pacientes submetidos a procedimento cirúrgico por TRM no estado do Espírito Santo são predominantemente homens, com idade média de 44 anos, lesão da coluna cervical por acidente automobilístico, e provenientes da região metropolitana. A principal complicação apresentada foi a infecção do trato urinário.

### Palavras Chave

- ▶ epidemiologia
- ▶ traumatismo da medula espinal

### Abstract

**Objective** The aim of this study was to analyze the epidemiological profile of patients with traumatic spinal cord injury (SCI) undergoing surgical procedures in the state of Espírito Santo.

**Methods** Cross-sectional descriptive study, based on analysis of 70 medical records of patients who underwent surgery due to traumatic SCI in the state of Espírito Santo.

### Keywords

- ▶ epidemiology
- ▶ spinal cord injuries

Recebido  
September 25, 2015  
Aprovado  
November 23, 2015  
published online  
de Janeiro 22, 2016

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1571141>.  
ISSN 0103-5355.

Copyright © 2018 by Thieme Publicações  
Ltda, Rio de Janeiro, Brazil

License terms



**Results** Males comprised 79% of patients. The average age of the traumatic SCI was 44 years; car accident was the main mechanism of trauma (44%). Half of the patients had lesions in the cervical region and 46% were classified as Frankel A. In the first 60 days after surgery, the main complication presented by patients was a urinary tract infection. Half of the patients were from the metropolitan area.

**Conclusion** Patients undergoing surgery for traumatic SCI in the state of Espírito Santo are predominantly men, average age 44, with cervical spine injury in a car accident, from the metropolitan area and whose main complication was urinary tract infection.

## Introdução

A lesão medular traumática compreende as lesões dos componentes da coluna vertebral em qualquer porção que contenha a medula vertebral.<sup>1</sup> Pode resultar em disfunção motora, sensitiva, esfíncteriana e autonômica abaixo da lesão. A avaliação da lesão neurológica é estabelecida pela escala de Frankel, sendo graduada em lesão completa, incompleta e função normal.<sup>2</sup> A severidade da lesão é classificada como completa ou incompleta, de acordo com as normas estabelecidas pela American Spinal Cord Injury Association (ASIA), sendo a lesão completa correspondente à ausência total das funções motora e sensitiva abaixo do nível da lesão.<sup>3</sup>

As complicações do trauma raquimedular (TRM) incluem problemas pulmonares, espasmos, dor, infecções do trato urinário, dentre outros, sendo que a causa mais comum de óbito nesses pacientes é a pneumonia.<sup>4,5</sup> Diversos estudos apontam que a infecção do trato urinário é a complicação mais comum, seguida de dor e espasmos.<sup>3</sup> A prevalência de dor após TRM varia consideravelmente, sendo evidenciada em cerca de metade a dois terços dos pacientes.<sup>5</sup>

O TRM não apresenta notificação dos casos; entretanto, estima-se que a incidência anual seja de 21 pacientes por milhão habitantes.<sup>6</sup> Em países em desenvolvimento, a incidência é de 25,5 casos por milhão a cada ano.<sup>7</sup> O sexo masculino é globalmente o mais acometido,<sup>7,8</sup> correspondendo a 82,8% de todos os casos. A idade média é de 32,4 anos, considerando-se os países em desenvolvimento.<sup>7</sup> Ao acometer pessoas jovens e economicamente ativas, o TRM acaba interrompendo a plena atividade profissional do indivíduo no auge do potencial de ganho econômico, gerando um alto custo para a sociedade.<sup>7,9</sup>

As duas principais causas de TRM em estudos internacionais são acidentes automobilísticos e quedas (41,4 e 34,9%, respectivamente), seguidos de violência e de acidentes esportivos.<sup>7,10</sup> Estudos nacionais destoam das estatísticas clássicas, apresentando a arma de fogo no segundo lugar entre as causas de TRM, seguida de quedas e ferimentos por arma branca.<sup>9</sup>

O tempo propício para intervenção cirúrgica após TRM ainda é assunto controverso. Diversos estudos não demonstram clara melhora no prognóstico neurológico; porém, há evidência de segurança clínica na realização cirúrgica precoce.<sup>11-14</sup>

Os dados epidemiológicos do país atualmente disponíveis são relativamente escassos e conflitantes com a

literatura.<sup>9,15</sup> Dessa forma, temos como proposta avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes com TRM submetidos a procedimento cirúrgico no estado do Espírito Santo.

## Materiais e Métodos

Estudo transversal e descritivo, baseado na análise de setenta prontuários de pacientes submetidos a procedimento cirúrgico em decorrência de TRM no estado do Espírito Santo, no período de fevereiro de 2011 a fevereiro de 2015.

Os pacientes selecionados foram admitidos em diversos hospitais particulares e públicos do estado do Espírito Santo, e encaminhados via central de regulação de leitos ou por demanda espontânea. Foram analisadas variáveis como: idade, sexo, procedência do paciente, nível da fratura, nível neurológico, mecanismo de trauma, complicações nos primeiros 60 dias após a cirurgia.

Os dados foram coletados e distribuídos em projeções no programa Excel (Microsoft<sup>TM</sup>) para avaliação da distribuição de cada dado analisado, sendo considerados porcentagem e números absolutos de acometimento de cada evento analisado.

## Resultados

Foram analisados setenta prontuários, dos quais 79% corresponderam a pacientes do sexo masculino ( $n = 55$ ). A idade média foi de 44 anos, variando de 14 a 75 anos. Jovens (20-24 anos) constituíram 32% dos casos, seguidos por adultos (31-59 anos), 28%; adultos jovens (25-30 anos), 20%; adolescentes (10-19 anos), 12%; e idosos (mais de 60 anos), 8% dos casos (► **Tabela 1**).

**Tabela 1** Distribuição da amostra por idade

Idade (anos)	Classificação (Ministério da Saúde)	%
10-19*	Adolescente	12
20-24*	Jovem	32
25-30*	Adulto jovem	20
31-59*	Adulto	28
> 60*	Idoso	08

\*Desvio-padrão.

**Tabela 2** Distribuição da amostra por mecanismo de lesão

Mecanismo de lesão	Total de pacientes (70)	%
FAF*	19	27
Acidente automobilístico	31	44
Queda	15	22
Mergulho	5	7

\*Ferimento por arma de fogo.

**Tabela 3** Distribuição da amostra por nível da lesão

Nível de lesão	Total de pacientes (70)	%
Cervical	35	50
Torácico	14	20
Toracolombar*	19	26
Lombar	2	4

\*Região de transição entre a região torácica e a lombar, (fraturas de D11 a L1).

Dentre os mecanismos de trauma, o acidente automobilístico representa 44% do total. Em segundo lugar, os ferimentos por arma de fogo (FAF), 27% dos casos. Quedas e mergulhos ocupam terceiro e quarto lugares, respectivamente (► **Tabela 2**).

Metade dos pacientes do estudo apresentou lesão em região cervical, e 26% deles, em região toracolombar. O segmento torácico foi o terceiro mais acometido, e o lombar estava presente em apenas 4% dos casos (► **Tabela 3**).

De acordo com a escala de Frankel, 46% dos pacientes foram classificados como Frankel A. Frankel C foi o segundo mais frequente, com 19 casos, seguido de Frankel E, B e D, com nove, oito e dois casos, respectivamente (► **Tabela 4**).

Nos primeiros 60 dias após a cirurgia, os pacientes foram analisados quanto à presença de complicações. Dos setenta pacientes, 36 apresentaram complicações durante esse período. A mais frequente foi a infecção do trato urinário (ITU), com 18 casos, seguida pela presença de úlcera de pressão, com dez. Quatro pacientes desenvolveram pneumonia, e um teve complicações cardíacas. Três pacientes apresentaram associação de ITU e escara durante os 2 primeiros meses após a cirurgia (► **Tabela 5**).

Quanto à procedência, 35 pacientes provinham da região metropolitana. Os demais, da região central (18 pacientes),

**Tabela 4** Classificação do TRM pela escala de Frankel

Frankel	Total de pacientes (70)	%
A	32	46
B	8	11
C	19	27
D	2	3
E	9	13

**Tabela 5** Distribuição da amostra das complicações clínicas nos primeiros 60 dias após a cirurgia

Complicações clínicas ≤ 60 dias após cirurgia	Total de pacientes (70)
ITU*	18
Úlcera de pressão	10
Pneumonia	4
Cardíacas	1
ITU e escara	3

\*Infecção do trato urinário.

**Tabela 6** Distribuição da amostra de acordo com a procedência do paciente com TRM

Procedência do paciente	Total de pacientes (70)	%
Região metropolitana	35	50
Região central	18	25
Região do sul	4	5
Região do norte	7	11
Outro estado	6	9

região sul (4 pacientes) e região norte (7 pacientes). Seis pacientes procediam de outros estados (► **Tabela 6**).

## Discussão

O TRM é uma doença que apresenta potencial devastador não só para pacientes e familiares, mas também para a economia, visto que existe enorme custo financeiro em saúde.<sup>15</sup>

A adequada análise de distribuição e prevalência do TRM é de suma importância para o planejamento e elaboração de estratégias de abordagem ao politraumatizado, e de medidas de esclarecimento populacional.

Neste estudo, a proporção de pacientes do sexo masculino foi predominante (79%), estando de acordo com dados da literatura.<sup>7-9,15,16</sup> A média da idade mais acometida, considerando análise de países em desenvolvimento, corresponde a 32,4 anos<sup>7</sup> já a média encontrada neste estudo, realizado no estado do Espírito Santo, foi superior: 44 anos. Entretanto, considerando a classificação do Ministério da Saúde, ambas estão dentro da faixa etária dos adultos (31-59 anos).

A fratura cervical foi o nível mais encontrado (50%), sendo similar ao encontrado em estudos nacionais e internacionais.<sup>8,9,17</sup> Cerca de 4,5% dos pacientes em um estudo apresentaram mais de uma fratura em diferentes níveis medulares.<sup>18</sup> Assim, devido à grande frequência de fraturas cervicais e seu grande impacto no quadro neurológico e qualidade de vida dos pacientes, a proteção da coluna cervical no atendimento inicial aos pacientes torna-se imprescindível.

Em relação à severidade do déficit neurológico, a maioria dos pacientes (46%) foi classificada como Frankel A, devido à ausência de qualquer função motora ou sensitiva abaixo da lesão. Este quadro neurológico também foi observado em estudos nacionais.<sup>15</sup>

As duas principais causas de TRM neste estudo (acidentes automobilísticos e ferimento por arma de fogo) são semelhantes às encontradas na análise epidemiológica de dados nacionais.<sup>9</sup> Entretanto, esse resultado difere dos números internacionais, nos quais as quedas correspondem ao segundo lugar.<sup>7,10</sup> Nos países desenvolvidos a proporção de trauma por acidentes automobilísticos encontra-se estável com tendência a redução, sendo tal fato justificado, em parte, pela melhor infraestrutura e maior segurança proporcionada pelos seus veículos automotivos.<sup>19</sup>

Dentre as complicações, a mais frequentemente encontrada foi a infecção do trato urinário (ITU), presente em 26% dos casos com complicações, resultado similar ao relatado em diversos estudos internacionais.<sup>3</sup> Pagliacci et al. sugerem que 53,7% dos pacientes com TRM apresentaram complicações urológicas nos primeiros 6 meses do trauma.<sup>20</sup>

A procedência dos pacientes foi avaliada de acordo com a divisão macrorregional do Espírito Santo,<sup>21</sup> sendo que a maioria dos pacientes operados com lesão medular traumática (75%) provinha da região metropolitana e da região central do estado (► **Tabela 6**). A região sul apresentou menor encaminhamento, provavelmente pela proximidade da cidade do Rio de Janeiro. Destaca-se o fato de que 9% dos pacientes provinham de outro estado (região sul da Bahia), pois acredita-se que a cidade de Vitória seja o centro de referência mais próximo desses pacientes.

## Conclusão

Os pacientes submetidos a procedimento cirúrgico por TRM no estado do Espírito Santo são predominantemente homens, com idade média de 44 anos, lesão da coluna cervical por acidente automobilístico, classificados como Frankel A, e provenientes da região metropolitana. A principal complicação apresentada foi a infecção do trato urinário.

### Conflito de Interesses

Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho.

## Referências

- Silveira PR. Trauma raquimedular: diagnóstico e tratamento das emergências. *Rev Bras Med* 2000;78:17-37
- Frankel HL, Hancock DO, Hyslop G, et al. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. I. *Paraplegia* 1969;7(3):179-185
- Yang R, Guo L, Wang P, et al. Epidemiology of spinal cord injuries and risk factors for complete injuries in Guangdong, China: a retrospective study. *PLoS ONE* 2014;9(1):e84733
- Sousa EPD, Araujo OF, Sousa CLM, Muniz MV, Oliveira IR, Neto NGF. Principais complicações do Traumatismo Raquimedular nos pacientes internados na unidade de neurocirurgia do Hospital de Base do Distrito Federal. *Com. Ciências Saúde*. 2013;24(4):321-330
- Pereira CU, Carvalho LFP, Santos EAS. Complicações clínicas do traumatismo raquimedular: pulmonares, cardiovasculares, geniturinárias e gastrointestinais. *Arq Bras Neurocir* 2010;29(3):110-117
- Botelho RV, Albuquerque LDG, Junior RB, Júnio AA. Epidemiology of traumatic spinal injuries in Brazil: systematic review. *Arq Bras Neurocir* 2014;33(2):100-106
- Rahimi-Movaghgar V, Sayyah MK, Akbari H, et al. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in developing countries: a systematic review. *Neuroepidemiology* 2013;41(2):65-85
- Stephan K, Huber S, Häberle S, et al; TraumaRegister DGU. Spinal cord injury—incidence, prognosis, and outcome: an analysis of the TraumaRegister DGU. *Spine J* 2015;15(9):1994-2001
- Pereira CU, Jesus RM. Epidemiologia do Traumatismo Raquimedular. *J Bras Neurocirurg*. 2011;22(2):26-31
- Hagen EM, Rekand T, Gilhus NE, Grønning M. Traumatic spinal cord injuries—incidence, mechanisms and course. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2012;132(7):831-837
- Cadotte DW, Fehlings MG. Spinal cord injury: a systematic review of current treatment options. *Clin Orthop Relat Res* 2011;469(3):732-741
- Albert TJ, Kim DH. Timing of surgical stabilization after cervical and thoracic trauma. Invited submission from the Joint Section Meeting on Disorders of the Spine and Peripheral Nerves, March 2004. *J Neurosurg Spine* 2005;3(3):182-190
- Vaccaro AR, Daugherty RJ, Sheehan TP, et al. Neurologic outcome of early versus late surgery for cervical spinal cord injury. *Spine* 1997;22(22):2609-2613
- Rutges JP, Oner FC, Leenen LP. Timing of thoracic and lumbar fracture fixation in spinal injuries: a systematic review of neurological and clinical outcome. *Eur Spine J* 2007;16(5):579-587
- Júnior MFS, Bastos BPR, Jallageas DN, Medeiros AAA. Perfil epidemiológico de 80 pacientes com traumatismo raquimedular, internados no Hospital do Pronto-Socorro Municipal de Belém, PA, no período de janeiro a setembro de 2002. *J Bras Neurocirurg* 2002;13(3):92-98
- Rahimi-Movaghgar V, Saadat S, Rasouli MR, et al. Prevalence of spinal cord injury in Tehran, Iran. *J Spinal Cord Med* 2009;32(4):428-431
- Pickett GE, Campos-Benitez M, Keller JL, Duggal N. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Canada. *Spine* 2006;31(7):799-805
- Calenoff L, Chessare JW, Rogers LF, Toerge J, Rosen JS. Multiple level spinal injuries: importance of early recognition. *AJR Am J Roentgenol* 1978;130(4):665-669
- Lee BB, Cripps RA, Fitzharris M, Wing PC. The global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: update 2011, global incidence rate. *Spinal Cord* 2014;52(2):110-116
- Pagliacci MC, Franceschini M, Di Clemente B, Agosti M, Spizzichino L; GISEM. A multicentre follow-up of clinical aspects of traumatic spinal cord injury. *Spinal Cord* 2007;45(6):404-410
- www.es.gov.br/Banco%20de%20Documentos/mapas/Divisao-Regional\_Macrorregioes.jpg